BAB VII
PERENCANAAN KOLOM K1

7.1 Perencanaan Kolom 20/30

7.1.1 Tulangan Lentur Kolom

$b := 200$ mm $\qquad$ $fy := 390$ Mpa

$h := 300$ mm $\qquad$ $fc := 20.75$ Mpa

$Ag := b \cdot h = 60000$ mm^2 $\qquad$ $Es := 200000$ Mpa

$cover := 40$ mm

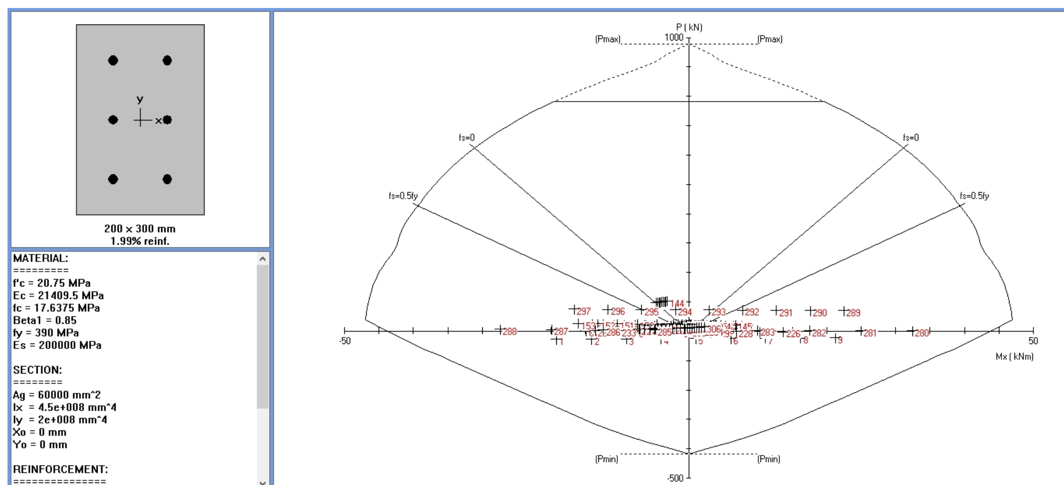
tulangan utama 6D16

sengkang Φ10

$daksen := 40 + 10 + 0.5 \cdot 16 = 58$ mm

$d := h - daksen = 242$ mm

- **Check Kemampuan Kolom dengan PCACOL**



Dengan menggunakan tulangan longitudinal 6D16 cukup untuk menahan beban yang bekerja

7.1.2 Tulangan geser kolom

$Vu := 16663$ N

$Nu := 246157$ N

<u>kuat geser beton</u>

$Ag = 60000$ mm^2

$$Vc := \left(1 + \frac{Nu}{Ag}\right) \cdot \frac{\sqrt{fc} \cdot b \cdot d}{6} = 187497.77 \text{ N}$$ (SNI 03-2847-200 Ps. 13.3.1.2)

$$Vs := \frac{Vu}{0.75} - Vc = -165280.44 \text{ N}$$

Perlu tulangan minimum

$Vsmin := \frac{b \cdot d}{3} = 16133.33$ N

Bila dipasang tulangan Φ10 sebagai sengkang, $Av := 2 \cdot 0.785 \cdot 10^2 = 157$ mm^2

$fy := 240$ Mpa

$s := \frac{Av \cdot fy \cdot d}{Vsmin} = 565.2$ mm

gunakan sengkang Φ10-150 untuk end section dan Φ10-200 untuk midsection